

Los Ortópteros de Navarra

1. Glosario y relación de especies

LUIS HERRERA MESA*

RESUMEN

El presente trabajo constituye la primera parte de la fauna de Ortópteros de Navarra que comprende una descripción de la morfología externa de los ortópteros, un glosario con 104 términos que se utilizarán para la descripción de las especies, y la relación de ortópteros de Navarra compuesta de 84 especies: 25 tetigónidos, 6 grillidos, 1 oecántido, 1 grillotalpido, 4 tetrígidos, 6 catantópidos y 41 acrídidos.

Palabras clave: Entomología, Ortópteros, Navarra

ABSTRACT

The present work constitutes the first part of a study on the fauna of orthoptera in Navarra and includes: an external morphological description of the orthoptera; a glossary of 104 terms used in describing the various species; the list of the 84 species of orthoptera in Navarra: 25 Tettigoniidae, 6 Gryllidae, 1 Oecanthidae, 1 Gryllotalpidae, 4 Tetrigidae, 6 Catantopidae and 41 Acrididae.

Key words: Entomology, Orthoptera, Navarra

INTRODUCCIÓN

Los ortópteros comprenden diferentes grupos de especies bien definidos como las langostas verdes, los grillos del matorral, las chicharras, los grillos de las cuevas o grillos-camello, los grillos y las grillotalpas o alacranes cebolleros, las langostas del desierto, y los saltamontes o cigarrones.

* Departamento de Zoología, Universidad de Navarra. 31080 Pamplona.

Son insectos con aparato bucal de tipo masticador, alas anteriores quitinizadas que reciben el nombre de tégminas y protegen al segundo par de alas; éstas en cambio son de consistencia membranosa, y caracterizadas por el gran desarrollo del campo anal. El abdomen compuesto de diez segmentos; el décimo segmento con un par de cercos de un solo artejo; en el octavo y noveno esternito de las hembras se inserta el órgano para la puesta denominado ovipositor u oviscapto. Metamorfosis directa, con larvas terrestres y régimen de vida similar a la de los adultos.

Morfología externa. La talla varía de 5-8 mm. en los pequeños grillos, de 1,5-2,5 cm. en los saltamontes en general, y de 10-12 cm. en las langostas. Como en todos los insectos el cuerpo está dividido en tres regiones o tagmas: cabeza, tórax y abdomen. La cabeza con un par de ojos compuestos grandes, tres ojos simples u ocelos, un par de antenas, y el aparato bucal de tipo masticador.

El tórax con los tres segmentos característicos: protórax, mesotórax y metatórax; cada uno con un par de patas, y los dos segmentos posteriores con un par de alas cada uno. En general las alas están bien desarrolladas, aunque existen ciertas especies braquípteras y apteras. La pigmentación de las alas es utilizada en ciertos géneros —*Oedipoda*— para la identificación de las especies. Una de las características más sobresalientes de los ortópteros, es la posesión del tercer par de patas adaptadas para el salto.

El abdomen consta de diez segmentos, cercos de un solo artejo; el ano está envuelto por tres escleritos: el epiprocto en la parte superior, y los paraproctos a ambos lados (Fig. 4). El epiprocto y los paraproctos corresponden al undécimo segmento. El órgano copulador de los machos es simétrico. El ovipositor de las hembras está bien desarrollado, y comprende seis valvas en los tetigónidos, y cuatro en los grílidos y en los Celíferos.

El orden comprende dos subórdenes: Ensíferos y Celíferos (Fig. 1). Las diferencias más significativas entre ambos subórdenes son:

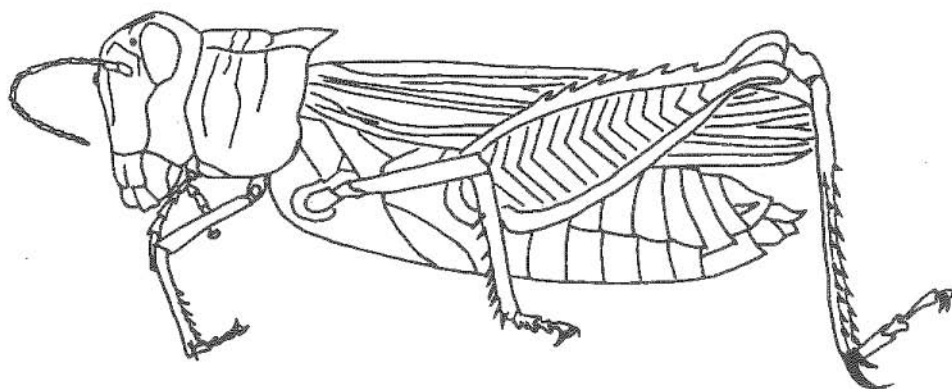
- Los Ensíferos tienen las antenas tan largas que sobrepasan la longitud del cuerpo; en los Celíferos en cambio pueden sobrepasar como máximo el borde posterior del pronoto.

- El órgano timpánico de los Ensíferos se encuentra en la parte basal de las tibias anteriores (Figs. 5 y 8); en los Celíferos está situado a ambos lados del primer terguito abdominal.

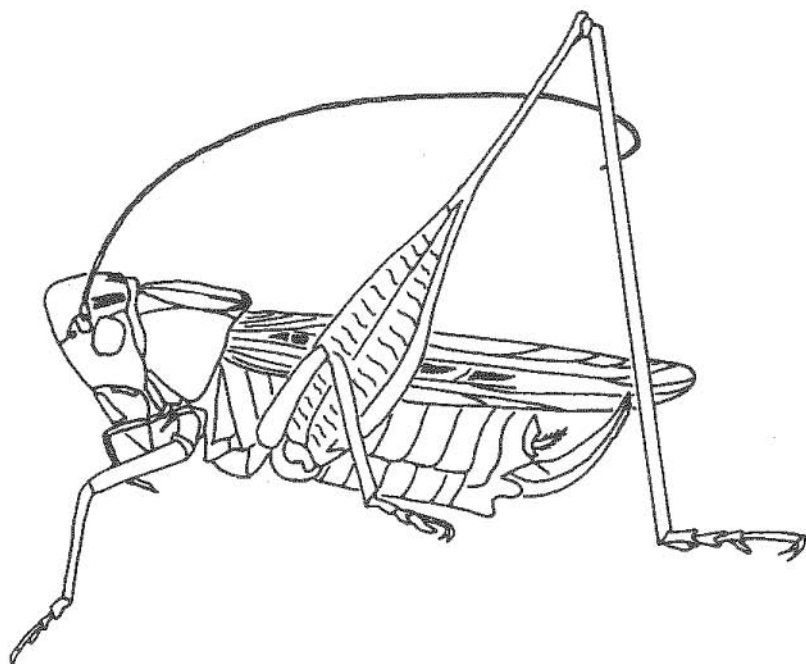
- El órgano estridulante de los Ensíferos ocupa la parte dorsal de las tégminas en los grílidos, o el área cúbica anal en los tetigónidos (Fig. 2); los Celíferos que producen estridulación la realizan frotando uno de los radios de la tégmina con las protuberancias cónicas de la cara interna del fémur posterior.

- El ovipositor de los Ensíferos es largo; el de los Celíferos es corto (Fig. 4).

- Los Ensíferos son generalmente marchadores; los Celíferos en cambio tienen el tercer par de patas adaptadas para el salto.

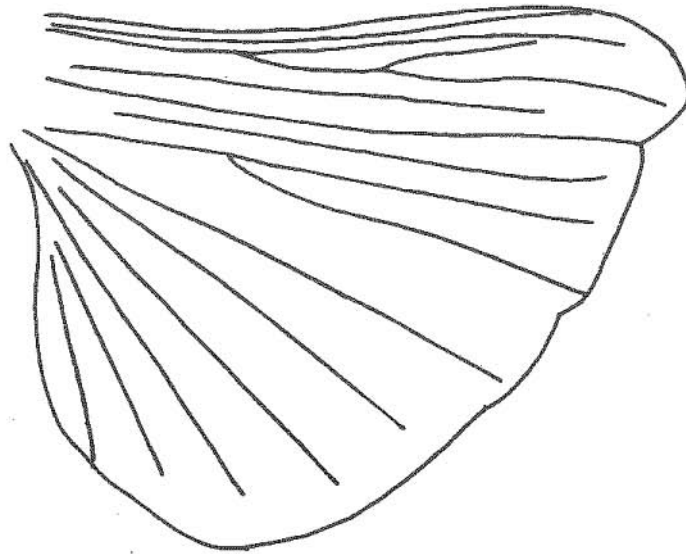
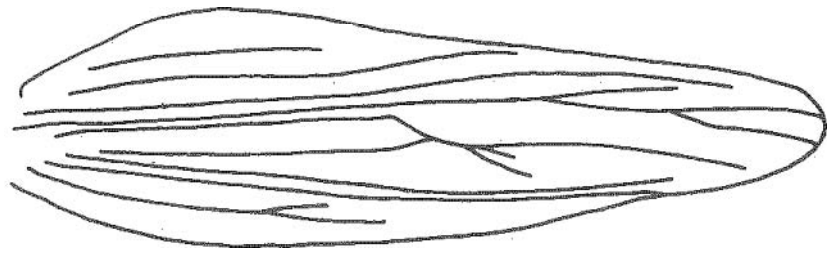


A

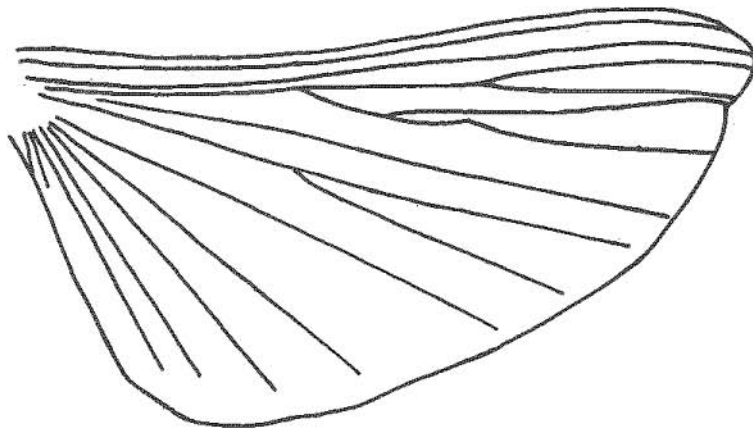


B

Fig. 1. Morfología externa de los ortópteros. A. Hembra de *Calliptamus barbarus* del Suborden Celíferos. B. Hembra de *Platycleis tessellata* del Suborden Ensíferos.



A



B

Fig. 2. Alas de los ortópteros. A. De un Celífero. B. De un Ensífero.

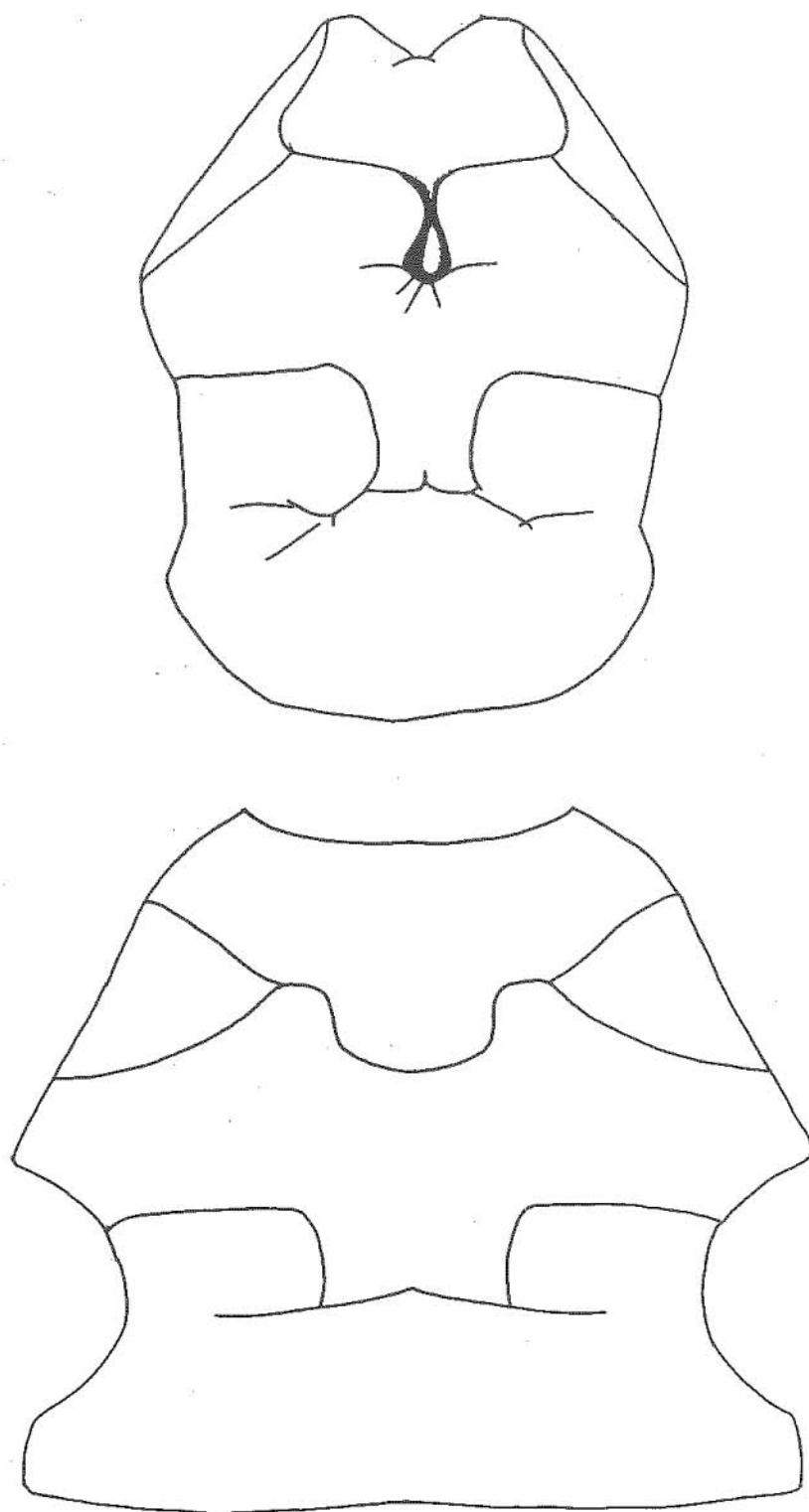


Fig. 3. Región esternal torácica con diferentes formas del espacio metasternal.

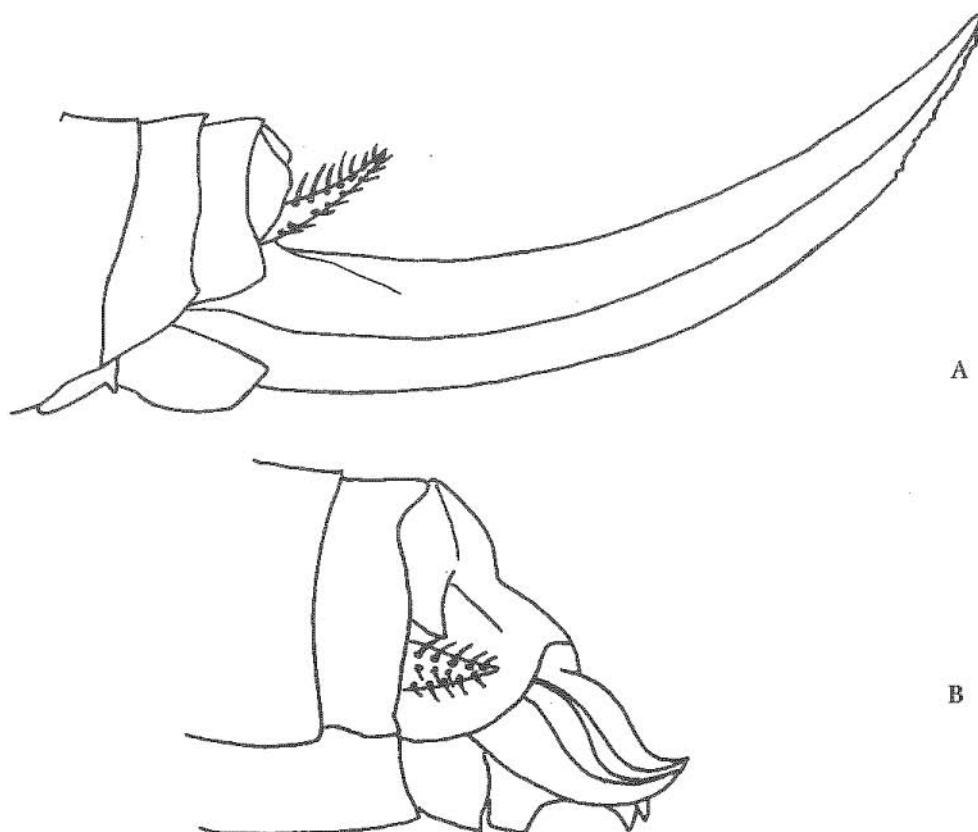


Fig. 4. A. Región terminal abdominal de *Platycleis albopunctata* (Ensífero); B. Región terminal abdominal de *Calliptamus barbarus* (Celífero).



Fig. 5. Tibia anterior de un tetigónido mostrando el órgano timpánico ahiercto.



Fig. 6. Primera y segundo artejo de los tarsos de *Decticus verrucivorus*.



Fig. 7. Tibia posterior en el género *Decticus*.



Fig. 8. Tibia anterior de *Pholidoptera* mostrando el órgano timpánico cerrado.

GLOSARIO

Algunos de los términos más característicos para la descripción e identificación de los ortópteros son los siguientes:

Abdomen: Región posterior del cuerpo de los insectos.

Ala: Expansión membranosa notopleural que presentan los insectos en el segundo y tercer segmento del tórax (Fig. 2).

Ampolla rectal: Porción distal del proctodeo de los ortópteros.

Anteclipeo: Parte distal del clipeo, en contacto con el labro.

Antena: Órgano sensorial segmentado, localizado en la cabeza. Comprende: a) El escapo, segmento basal unido a la cabeza; b) El pedicelo, segundo segmento antenar; c) El flagelo, parte distal de la antena.

Apodema: Invaginación del tegumento en la que se inserta la musculatura.

Apófisis: Tubérculo de la pared del cuerpo.

Áptero: Sin alas.

Arolio: Pequeño lóbulo entre las uñas de los tarsos.

Artejo: Subunidad del apéndice de un insecto.

Basal: Referido a la base de los apéndices.

Braquíptero: Tégminas y alas más cortas que el abdomen.

Cardo: Esclerito basal en las maxilas de los insectos.

Carenas del fémur posterior: a) Carena superior en el borde superior del fémur; b) Carena inferior externa, en el margen inferior del fémur, como prolongación del lóbulo inferior externo de la rodilla; c) Carena inferior interna; como continuación del lóbulo inferior interno de la rodilla.

Carenas del pronoto: a) Carena media recorriendo longitudinalmente el pronoto en posición medial; b) Carenas laterales a ambos lados de la carena medial, separan el disco (D) de los lóbulos laterales.

Carínula del fastigium del vertex: Carínula media a lo largo del fastigium.

Carínula del vertex: Carínula longitudinal en la mitad del vertex. Generalmente se continúa con la carínula del fastigium del vertex y la carínula occipital.

Carínula occipital: Pequeña carínula longitudinal en la mitad del occipucio.

Cercos: Procesos de tamaño y forma variada entre el epiprocto y los paraproctos.

Clipeo: Esclerito facial entre la frente y el labro.

Complejo fálico: Conjunto de estructuras de los machos de los insectos asociadas al falo, pene u órgano de acoplamiento.

Corion: Cubierta externa del huevo de los insectos

Costal: Primera vena longitudinal de las alas de los insectos.

Coxa: Artejo basal de la pata que la une al cuerpo.

Cresta frontal: Cresta longitudinal convexa, entre las antenas, unida por encima con el *fastigium* del vertex y por debajo con el clipeo, o sin alcanzarlo. Puede presentar carínulas laterales y un surco o depresión central.

Cubital: Quinta vena longitudinal del ala de un insecto.

Disco del pronoto: Parte superior del tergo protorácico de los ortópteros.

Distal: Referido a la parte final libre del apéndice.

Distancia interocular: Distancia más corta entre los ojos compuestos, en la base del *fastigium* del vertex.

Edeago: Pene u órgano copulador de los insectos.

Epifalo: Esclerito dorsal del complejo fálico.

Epiprocto: Undécimo terguito abdominal, recubre el ano por encima. Se llama también placa supraanal.

Episterno: Esclerito pleural en la zona anterolateral de los metámeros torácicos.

Escapo: Artejo basal de la antena, generalmente más largo que los demás artejos.

Esclerito: Porción del tegumento de contornos bien definidos.

Especulum: Área de la tegmina de los machos de los ortópteros ensíferos situada entre los radios cubital y anal. Está modificada para la producción de sonidos.

Espolones: Uno o dos pares de fuertes espinas curvadas, articuladas con el ápice de las tibia posterior.

Esternito: Esclerito ventral del segmento de un insecto.

Estípe: Segundo esclerito de las maxilas de los insectos.

Fastigium del vertex: Parte anterior del vertex. Su base es la línea más corta entre los ojos; el ápice saliente hacia adelante o inclinado hacia abajo se fusiona con la frente.

Fémur: Parte basal de la pata entre el trocanter y la tibia.

Foveola: Depresión a ambos lados del vertex en los saltamontes, en número de un par.

Frente: Parte anterior de la cara, fusionándose por encima con el *fastigium* del vertex, a ambos lados con los ojos y carenas faciales, y por debajo con el clipeo.

Funículo: Serie de artejos antenales que siguen al escapo.

Gálea: Esclerito de tipo palpiforme de las maxilas.

Gena: Parte lateral de la cabeza.

Gula: Placa ventral de cabeza situada detrás de los cardos de las maxilas.

Interespacio mesoesternal (Fig. 3): Parte del metaesterno entre los lóbulos mesoesternales.

Interespacio metaesternal (Fig. 3): Parte del primer esternito abdominal que se proyecta hacia el metaesterno. Puede estar abierto o cerrado.

Interradial: Vena situada entre las radiales.

Labro: Labio superior.

Lacinia: Lóbulo distal de la maxila

Línea estridulante: Línea de protuberancias cónicas en la parte inferior de la cara interna del fémur posterior de los acridoideos.

Lóbulo subtimpánico: Lóbulo que recubre parcialmente el tímpano por la parte inferior.

Lóbulos mesoesternales (Fig. 3): Un par de lóbulos laterales en el extremo posterior del mesoesterno, separados en la parte anterior por la sutura mesoesternal e intercalado entre ellos el interespacio mesoesternal.

Macróptero: Con tégminas y alas completamente desarrolladas alcanzan-do o sobrepasando el abdomen.

Maxilas: Apéndices bucales situados detrás de las mandíbulas.

Medial: Cuarta vena longitudinal del ala, situada después del campo radial.

Mesonoto: Terguito correspondiente al mesotórax

Mesosterno: Esternito correspondiente al mesotórax.

Mesotórax: Segundo segmento del tórax.

Metanoto: Terguito correspondiente al metatórax

Metasterno: Esternito correspondiente al metatórax

Metatórax: Tercer segmento del tórax.

Micróptero: Con tégminas y alas muy reducidas. Las tégminas no se tocan dorsalmente.

Noto: Terguito torácico.

Ocelos: Tres pequeños ojos simples, uno en la mitad de la cresta frontal y dos cerca de los bordes internos de los ojos compuestos.

Occipucio: Parte posterior de la cabeza.

Ooteca: Cápsula que contiene los huevos envueltos en secreciones aglutinante~.

Órgano de Krauss: Un par de convexidades con superficie crestada o granulosa en la base del primer terguito abdominal.

Órgano timpánico: Órgano auditivo a ambos lados del primer terguito abdominal en los Celíferos, y en la base de las tibiae anteriores en los Ensíferos.

Ovipositor: Estructura formada por cuatro o seis valvas en el extremo abdominal de la hembra para realizarla puesta.

Oviscapto: Ver ovipositor

Ovopositor: Ver ovipositor.

Palio: Membrana dorsal que cubre y protege el complejo fálico

Palpos: a) **Palpos maxilares** de cinco artejos suspendidos de las maxilas; b) **Palpos labiales** de cuatro artejos suspendidos del labio.

Paraglosas: Lóbulos laterales en posición distal, en el labio de los insectos.

Paraproctos: Par de lóbulos laterales, que corresponden al undécimo terguito abdominal, y se localizan a ambos lados del ano, debajo del epiprocto.

Placa subgenital: Noveno esternito en el macho y octavo en la hembra. Recubre el complejo fálico del macho y la apertura genital de la hembra.

Pleura: Área lateral de un metámero de un artrópodo.

Postclípeo: Parte superior del clípeo si existe una sutura transversal que lo divide en dos partes.

Proctodeo: Parte terminal del tubo digestivo de origen ectodérmico.

Pronoto: Escudo dorsal del protórax. Comprende las siguientes partes: a) Disco, es la parte superior que está separada de los lóbulos laterales por las carenas laterales; b) Lóbulos laterales del pronoto, generalmente verticales, o ligeramente inclinados; c) Surco típico: sutura que corta transversalmente el pronoto; d) Prozona: parte anterior del pronoto hasta el surco típico; e) Metazona: parte posterior desde el surco típico hasta el borde posterior.

Protibias: Tibias del primer par de patas.

Protórax: Primer segmento del tórax.

Pseudoepifalo: Esclerito dorsal del pene en los grillos

Pterotecas: Evaginaciones en saco, de las larvas de los ortópteros, en las que se desarrollan las alas.

Pterotórax: Segundo y tercer segmento torácico en los que se insertan las alas de los insectos.

Radial: Vena inmediatamente posterior a la subcostal

Rodillas: Parte apical del fémur posterior.

Subcostal: Segunda vena longitudinal del ala, inmediatamente detrás de la vena costal.

Sutura clipeal: Surco que delimita la frente y el clípeo

Sutura mesosternal: Sutura transversal del mesosterno que lo separa del margen apical del interespacio mesosternal.

Sutura metasternal: Sutura transversal del metasterno que lo separa del margen apical del interespacio metasternal.

Tagma: Grupo de segmentos o metámeros constituyendo una unidad anatómica y funcional en los artrópodos.

Tarso: Artejo distal de la pata, dividido en tres o cuatro artejos.

Tégmina: Ala anterior ligeramente esclerosada en los insectos ortopteroideos.

Terguito: Esclerito dorsal del segmento de un insecto

Tibia: Artejo de la pata entre el fémur y el tarso.

Titilador: Escleritos en número par en la parte superior de los lóbulos dorsales del edeago.

Tórax: Segundo tagma del cuerpo de los insectos.

Trocanter: Pequeño esclerito entre la coxa y el fémur.

Vano: Parte posterior del ala de un insecto

Vertex: Parte superior de la cabeza, fusionado por delante con el fastigium y por detrás con el occipucio.

RELACIÓN DE ORTÓPTEROS DE NAVARRA

Se representa la relación de especies mediante el código de abreviaturas utilizado para las diferentes capitales de provincias, salvo en aquellos casos en que se desconoce la localidad exacta. En las provincias insulares se señalan las islas donde se han colectado las especies. Se ha seguido el Catálogo de los Ortópteros de España (Herrera, 1982), con ciertas correcciones y adiciones de acuerdo con la Bibliografía más reciente.

Orden ORTÓPTEROS (ORTHOPTERA)

Suborden ENSÍFEROS (ENSIFERA)

Superfam. Tetigonioideos (*Tettigonioidea*)

Fam. Tetigónidos (*Tettigoniidae*)

Subf. Phaneropterinos (*Phaneropterinae*)

1. *Phanoptera nana nana* Fieber 1853

AV, AL, B, CS, CU, HU, M, MA, MU, NA, PM, V.

2. *Leptophyes punctatissima* (Bosc. 1792)
BI, HU, M, NA, SE, SG, Pirineos.

Subf. *Conocephalinos* (*Conocephalinae*)

3. *Conocephalus discolor* Thunberg 1815
B, BI, C, CC, CR, CU, GE, GU, HU, J, L, M, MU, NA, OR, PO, S, SE, SG, TE, TO.

4. *Ruspolia nitidula* (Scopoli 1786)
AL, B, BI, C, CS, GE, J, H, HU, L, LO, MA, MU, GC (Gran Canaria), NA, O, PM (Mallorca), PO, S, SA, SE, SS, T, V.

Subf. *Tetigonínos* (*Tettigoniinae*)

5. *Tettigonia viridissima* Linneo 1758
AB, AL, AV, B, BA, BU, C, CA, CC, CR, CS, CU, GE, GR, GU, H, HU, J, L, LE, LO, LU, M, MA, MU, NA, O, PM (Mallorca y Menorca), PO, SA, SE, SG, SO, SS, TE, TO, V, VI, Z.

Subf. *Decticinos* (*Decticinae*)

6. *Decticus verrucivorus* (Linneo 1758)
AV, HU, M, NA, PM (Menorca), SG, SS.
7. *Platycleis falx laticauda* Brunner 1882
CO, HU, M, NA, PM (Mallorca), Z.
8. *Platycleis grisea* (Fabricius 1781)
GR, M, NA, PM, S, TE, VI.
9. *Platycleis affinis* Fieber 1853
CU, GR, M, NA, PM, SG, Z.
10. *Platycleis albopunctata hispanica* Zeuner 1941
BI, GR, HU, J, M, NA, OR, PO, SG.
11. *Platycleis tessellata* (Carpentier 1825)
AV, BI, GR, HU, J, M, NA, PM, SA, S, SG, Canarias.
12. *Metrioptera buyssoni* (Saulcy 1887)
NA.
13. *Metrioptera bicolor* Philippi 1830
BU, NA.
14. *Metrioptera roeseli* (Hagenbach 1822)
NA, Pirineos.
15. *Zeuneriana abbreviata* (Serville 1819)
NA.
16. *Pholidoptera griseoptera* (De Geer 1773)
BI, BU, NA, S.
17. *Thyreonotus corsicus* (Rambur 1839)
B, BU, CA, CS, CU, NA, TE, V.

Subf. Ephippigerinos (Ephippigerinae)

18. *Ephippiger ephippiger* (Fiebig 1784)
ssp. *morales-agaeinoi* Harz 1966
BU, L, NA, S, VI.
19. *Ephippigerida longicauda* (Bolivar 1873)
M, NA, SA.
20. *Ephippigerida carinata* (Bolivar 1877)
AV, CU, L, M, NA, SG, Z.
21. *Ephippigerida marceti* (Navas 1907)
L, NA.
22. *Callicrania monticola* (Serville 1839)
BI, HU, NA, S.
23. *Callicrania bolivari* (Seoane 1878)
C, NA.
24. *Callicrania ramburi* (Bolivar 1878)
BI, NA, O, S, SS.
25. *Callicrania obvia* (Navas 1904)
HU, L, NA, Z.

Fam. Grillidos (Gryllidae)

Subf. Grillinos (Gryllinae)

26. *Gryllus campestris* Linneo 1758
J, HU, M, NA, PM, S, SE, TE, V, Z
27. *Melanogryllus desertus* (Pallas 1771)
CU, GR, H, M, NA, PM (Mallorca).
28. *Tartarogryllus burdigalensis* (Latreille 1802)
B, CA, CS, CU, H, M, MU, NA, SE, TE, Canarias.
29. *Eugryllodes pipiens* (Dufour 1820)
J, MA, NA, T.
30. *Petaloptila aliena* (Brunner 1882)
B, CU, GE, HU, J, NA, V.

Subf. Nemobinos (Nemobinae)

31. *Nemobius sylvestris* (Box 1792)
CU, J, M, NA, PM, SA, T, Canarias.

Fam. Oecántidos (Oecanthidae)

32. *Oecanthus pellucens* (Scopoli 1763)
A, BU, CU, GR, H, HU, j, MA, NA, TE, TF (Tenerife, La Palma)

Fam. Gryllotalpídeos (Gryllotalpidae)

33. *Gryllotalpa gryllotalpa* (Linneo 1758)
CA, CU, GR, H, HU, MU, NA, PM, T, TE.

Suborden CELÍFEROS (CAELIFERA)

Superfam. Tetrigoideos (Tetrigoidea)

Fam. Tetrígidos (Tetrigidae)

34. *Paratettix meridionalis* (Rambur, 1838)
B, GC, GR, H, HU, J, M, MU, NA, PM, TE, TF (Tenerife, La Palma, La Gomera), Z.
35. *Tetrix* (*Tetratetrix*) *bipunctata* (Linneo, 1758)
CU, GR, HU, M, MU, NA, TO, VI.
36. *Tetrix* (*Tetratetrix*) *undulata* (Sowerby, 1806)
B, CA, Galicia, GE, GU, HU, J, L, NA, O, SA, T.
37. *Depressotetrix depressa* (Brissout, 1848)
B, CU, GR, J, M, NA, SG, VI, Z.

Superfam. Acridoideos (Acridoidea)

Fam. Catantópidos (Catantopidae)

Subfam. Cyrtacanthacridinae

38. *Anacridium aegyptium* (Linneo, 1764)
AL, CA, CS, GR, H, J, M, MA, MU, NA, PM, T, TE, V, Z, Canarias

Subfam. Catantopinae

39. *Miramella alpina alpina* (Kollar, 1833)
HU, L, NA.

Subfam. Calliptaminae

40. *Calliptamus italicus* (Linneo, 1758)
Aü, AV, B, BU, CR, CU, GR, GU, HU, J, L, LE, LO, M, MU, NA, O, PM, SA, SE, SG, SS, T, TE, V, VA, VI, Z, Canarias.
41. *Calliptamus barbarus barbarus* (Costa, 1836)
A, AB, AL, AV, B, BA, BI, BU, C, CA, CC, CO, CR, CS, CU, GE, GR, H, HU, J, L, LU, M, MA, MU, NA, O, OR, PM (Ibiza, Mallorca, Menorca), PO, S, SA, SE, SG, SS, T, TE, TO, V, Z, ZA, Canarias.
42. *Calliptamus wattenwylanus* (Pantel, 1896)
A, AB, AL, AV, B, BA, CA, CC, CO, CR, CU, GE, GR, HU, J, M, MA, MU, NA, SA, SE, SG, T, SE, Z, ZA.
43. *Paracaloptenus bolivari* Uvarov, 1942
B, GE, HU, L, NA, T.

Fam. Acrididos (Acrididae) Latreille, 1825

Subfam. Oedipodinae

44. *Oedaleus decorus* (Germar, 18261

AL, B, BU, CA, CU, GR, HU, J, M, MA, MU, NA, PM, S, SE, T, TE, TF (Tenerife), V, Z.

45. *Oedipoda coerulescens* (Linneo, 1758)

A, AB, AL, AV, B, BA, BI, BU, C, CA, CS, CU, GC (Fuerteventura), GE, GR, H, HU, J, L, LO, M, MA, MU, NA, O, PM, S, SE, SG, SS, T, TE, V, VI, Z.

46. *Oedipoda germanica* (Latreille, 1804)

NA, Cataluna.

47. *Oedipoda fuscocincta* Lucas, 1849

CA, CU, M, MU, NA, PM, SE, Canarias.

48. *Oedipoda charpentieri* Fieber, 1853

AL, B, CA, CU, GR, HU, J, M, MA, MU, NA, PM, SG, TE, Z.

49. *Sphingonotus caerulans corsicus* Chopard, 1923

CA, GC (Gran Canaria y Fuerteventura), GR, HU, J, M, MA, MU, NA, PM (Mallorca e Ibiza), SG, TE, TF (Tenerife, La Palma, La Gomera y El Hierro), V, VA, VI, Z.

50. *Sphingonotus azureus* (Rambur, 1838)

AL, CA, CU, GR, M, MA, MU, NA, PM (Mallorca) TE, TO, VA.

51. *Sphingonotus rubescens* (Walker, 1870)

AL, GC (Gran Canaria, Lanzarote y Fuerteventura), M, NA, PM, TF (Tenerife, La Palma, La Gomera y El Hierro).

52. *Acrotylus insubricus insubricus* (Scopoli, 1876)

AB, AL, AV, B, BA, BU, C, CA, CC, CO, CR, CS, CU, GC (Gran Canaria y Fuerteventura), GE, GR, GU, H, J, M, MA, MU, NA, PM, PO, SA, SE, SG, T, TE, TF (Tenerife, La Palma y La Gomera), TO, V, VA, Z, ZA.

53. *Acrotylus fischeri* (Azam, 1901)

AV, BU, CO, CU, GR, GU, J, M, NA, OR, SA, SG, TE, ZA.

54. *Aiolopus thalassinus* (Fabricius, 1781)

AL, B, BA, C, CA, GC (Gran Canaria y Lanzarote), GR, H, J, L, M, MA, MU, NA, PM, S, TE, TF (Tenerife, La Palma, La Gomera y El Hierro), V, Z.

55. *Aiolopus strepens* (Latreille, 1804)

AL, B, BI, CA, GC (Gran Canaria), GR, H, HU, J, M, MA, MU, NA, PM (Mallorca), SE, SG, T, TE, TF (Tenerife, La Palma, La Gomera y El Hierro), Z.

56. *Calephorus compressicornis* (Latreille, 1804)

CA, H, J, M, MA, MU, NA, PM, S, SA, SG, SS, TE, V, VA, Z, Canarias.

Subfam. Acridinae

57. *Acrida tursira* (Linneo, 1758)
A, B, NA, V.

Subfam. Gomphocerinae

58. *Euthystira brachyptera* (Orskay, 1826)
GE, L, NA.
59. *Chorthippus* (*Glyptobothrus*) *brunneus* (Thunberg, 1815)
B, BU, CU, GE, GR, J, M, MU, NA, PM, SA, T, TE, Z.
60. *Chorthippus* (*Glyptobothrus*) *biguttulus* (Linneo, 1758)
AV, B, BU, GR, HU, L, LO, M, MU, NA, S, SS, TE, V, Z
61. *Chorthippus* (*Glyptobothrus*) *mollis mollis* (Charpentier, 1325)
B, NA, Z.
62. *Chorthippus* (*Glyptobothrus*) *binotatus* (Charpentier, 1825)
AV, B, BI, C, CA, CU, GR, H, M, MA, NA, T, Z.
63. *Chorthippus* (*Glyptobothrus*) *apicalis* (Herrich-Schaeffer, 1840)
CA, CU, GE, H, J, LE, M, MU, NA, SE, Z.
64. *Chorthippus* (*Chorthippus*) *dorsatus* (Zetterstedt, 1821)
B, BI, HU, J, NA, T, TE.
65. *Chorthippus* (*Chorthippus*) *parallelus parallelus* (Zetterstedt, 1821)
AV, B, BI, BU, CU, GE, HU, J, LO, M, NA, OR, PO, S, SE, SG, T, TE, V, Z.
66. *Chorthippus* (*Chorthippus*) *jucundus* (Fischer, 1853)
B, C, CU, GR, HU, J, L, LO, M, NA, SG, T, TE, Z.
67. *Euchorthippus pulvinatus gallicus* Maran, 1957
CA, GR, HU, L, M, NA, PM, Z.
68. *Euchorthippus declivus* (Brisout-Barnville, 1848)
C, H, HU, M, NA, TE, V, VI, Z.
69. *Stenobothrus lineatus* (Panzer, 1796)
AV, B, GE, GR, HU, LO, M, NA, V.
70. *Stenobothrus stigmaticus* (Rambur, 1838)
AV, B, CU, GE, GR, HU, L, M, NA, SG, T, VI, Z.
71. *Stenoborhrus festivus* Bolívar, 1887
AV, B, BU, CU, GR, M, NA, SG, Z.
72. *Omocestus* (Dirshius) *raymondi* (Yersin, 1863)
A, AB, AL, AV, B, BA, BU, C, CA, CC, CO, CS, CU, GE, GR, GU, HU, J, LE, LU, M, MU, MA, NA, O, PO, S, SA, SG, SO, T, TE, TO, V, VA, ZA, Z.
73. *Omocestus* (Dirshius) *minutissimus* (Bolívar, 1878)
AV, B, CU, M, MU, NA, SG, T, Z.

74. *Omocestus* (*Omocestus*) *viridulus* (Linneo, 1758)
GE, HU, L, NA, SS, Z.
75. *Omocestus* (*Omocestus*) *rufipes* Zetterstedt, 1821
Omocestus (*Omocestus*) *ventralis* Zetterstedt, 1821
AV, B, BI, BU, C, CS, GE, GR, HU, L, LE, LO, M, NA, O, OR, PO, S, SA, SG, SS, T, TE, V, VI, Z.
76. *Omocestus* (*Omocestus*) *uhagoni* (Bolívar, 1876)
AV, GR, M, NA, SG.
77. *Omocestus* (*Omocestus*) *panteli* (Bolívar, 1887)
AB, AL, AV, BA, BI, BU, C, CA, CC, CO, CS, CU, GR, GU, H, HU, J, L, LE, LO, LU, M, MA, MU, NA, OR, PA, PO, S, SA, SG, SS, TE, TO, V, VI, ZA, Z.
78. *Omocestus* (*Omocestus*) *kaestneri* (Harz, 1972)
A, BI, BU, C, CR, CS, LE, LO, LU, M, NA, O, S, SG, TE, VI, ZA, Z
79. *Aeropus sibiricus* (Linneo, 1767)
GE, HU, L, M, NA, SG, Z.
80. *Myrmeleotettix maculatus hispanicus* Harz, 1975
HU, NA.
81. *Doclostaurus genei* (Ocskay, 1832)
AL, B, BU, CA, CU, GR, H, J, M, MA, MU, NA, PM (Mallorca), SA, SG, T, TE, TO, V, VI, Z.
82. *Arcyptera* (*Arcyptera*) *fusca* (Pallas, 1773)
AV, B, GE, HU, L, M, NA, SS.
83. *Arcyptera* (*Pararcyptera*) *microptera microptera* (Fischer Waldheim, 1833)
BU, CU, NA, TE, V, Z.
84. *Ramburiella hispanica* (Rambur, 1838)
A, AL, CA, CU, GR, GU, H, HU, M, MU, NA, V, T.

Código de abreviaturas de las provincias

Álava	VI	Lérida	L
Alicante	A	La Rioja	LO
Albacete	AB	Lugo	LU
Almena	AL	Madrid	M
Ávila	AV	Málaga	MA
Badajoz	BA	Murcia	MU
Baleares	PM	Navarra	NA
Barcelona	B	Orense	OR
Burgos	BU	Oviedo	O
Cáceres	CC	Palencia	P

Cádiz	CA	Pontevedra	PO
Castellón de la Plana	CS	Salamanca	SA
Ciudad Real	CR	Santander	S
Córdoba	CO	Segovia	SG
Coruña	C	Sevilla	SE
Cuenca	CU	Soria	SO
Gerona	GE	Tarragona	T
Granada	GR	Tenerife	TF
Gran Canaria	GC	Teruel	TE
Guadalajara	GU	Toledo	TO
Guipúzcoa	SS	Valencia	V
Huelva	H	Valladolid	VA
Huesca	HU	Vizcaya	BI
Jaén	J	Zamora	ZA
León	LE	Zaragoza	Z

BIBLIOGRAFÍA

Se citan las referencias bibliográficas más recientes sobre los Ortópteros Ensíferos; las referencias anteriores a 1980 pueden encontrarse en el Catálogo de Ortópteros de España (Herrera, 1982).

- ALONSO, M.L. y HERRERA-MESA, L. (1982). Nueva aportación para el conocimiento de los ortópteros de Navarra. *Graellsia*, 38: 3-19.
- CLEMENTE, M.E., GARCÍA, M.D. y PRESA, J.J. (1988). *Stenobothrus fischeri glaucescens* Bolívar, 1897, stat. nos. en la Península Ibérica (Orthoptera Acrididae). *Eos*, 64 (2): 7-16.
- CLEMENTE, M.E., GARCÍA, M.D. y PRESA, J.J. (1989). Los Gomphocerinae de la Península Ibérica. *Stenobothrus* Fischer, 1853 y *Myrmeleotettix* Bolívar, 1914. *Graellsia*, 45: 35-74.
- GANGWIRE, S.K., GARCÍA DE VIEDMA, M. y LORENTE, V. (1985). *Libro rojo de los Ortópteros ibéricos*. ICONA, Monografía, n. 41. Madrid. 91 pp.
- HARTLEY, J.C. and WARNE, A.C. (1984). Taxonomy of the *Ephippiger ephippiger* complex (*ephippiger*, *cruciger* and *cunii*), with special reference to the mechanics of copulation (Orthoptera, Tettigoniidae). *Eos*, 60: 43-54.
- HERRERA-MESA, L. (1982). *Catálogo de los Ortópteros de España*. Series Entomológicas, Vol. 22. © by Dr. W. Junk Publishers. The Hague. The Netherlands. 162 pp.
- HERRERA-MESA, L. (1983). Orthopteren eines Gebietes mit Mittelmeereinfluss in Mittelnavarra, (Spanien). *Articulata*, II (3): 47-55.
- HERRERA-MESA, L. (1987). Biogeography of the Orthoptera of Northern Spain. In *Evolutionary Biology of Orthopteroid Insects*. Ed. B. Baccetti, Cap. 19: 246-251. © by Ellis Horwood Ltd. Chichester. England. 612 pp.
- HERRERA-MESA, L. y BURGOS RAMÍREZ, L. (1983). Primera contribución para el conocimiento de los ortópteros de La Rioja. *I Cong. Ibérico Entomol.* i: 349-358.
- HERRERA-MESA, L. y BURGOS RAMÍREZ, L. (1986). Los ortópteros de La Rioja. © by Instituto de Estudios Riojanos. Logroño, 166 pp., 86 figs.
- HERRERA-MESA, L. und GARCÍA DE ANDOIN, J.R. (1986). Beitrag zur Kenntnis der Orthopteren von Alava (Spanien). *Articulata*, II (8): 243-247.
- HERRERA-MESA, L. y SCHNIDRIG, S. (1983). *Andropigios de los ortópteros de Navarra*. Publ. Biol. Univ. Navarra (Serie Zoológica), Vol. 10. © by Dpto. Zoología, Univ. Navarra. Edit. EUNSA. Pamplona. 52 pp.

- INGRISH, S. (1981). On the vicariad distribution of *Tettigonia viridissima* and *T. cantans* in Hesse, F.R.G. (Orth. Tett.) *Mitt. dtsch. Ges. allg. angew. Ent.*, 3: 155-159.
- LARUMBE, J.A. y HERRERA-MESA, L. (1987). Primera contribución al conocimiento de los ortópteros de Cantabna (N. España). *Actas VIII Bienal R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, Pamplona, 83-89.
- LÓPEZ, T. y HERRERA-MESA, L. (1987). Distribución altitudinal en relación con los pisos de vegetación de los ortópteros del Valle del Roncal (Navarra). *Actas VIII Bienal R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, Pamplona, 91-98.
- LLORENTE, V. y PINEDO, M.C. (1990). Los Tettigoniidae de la Península Ibérica, Islas Baleares y Norte de África. Género *Odontura* Rambur, 1838 (Orthoptera). *Bol. Asoc. esp. Entom.*, 14: 153-174.
- PEINADO, M.V. (1990). Inventario preliminar de los Ephippigerinae paleárticos. Géneros *Steropleurus* Bol. y *Uromenus* Bol. (Orthoptera, Tettigoniidae). *Bolm. Soc. port. Ent.* 123 (IV-21): 257-276.
- PEINADO, M.V. (1992). Inventario preliminar de los Ephippigerinae paleárticos. Géneros *Baetica* Bol., *Callicrania* Bol., *Ephippiger* Berth., *Ephippigerida* Bol., *Platystolus* Bol., y *Praephippigera* Bol. (Orthoptera, Tettigoniidae). *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Sec. Biol.)*, 88 (1-4): 49-61.
- PEINADO, M. y MATEOS, J. (1985). Contribución al conocimiento de los Ephippigerinae (Orthoptera, Tettigoniidae) del Sistema Central. *Actas II Congr. Ibér. Ent.*, Lisboa: 395-407.
- PEINADO, M. y MATEOS, J. (1986a). La colección de efipigerinos del Museo Nacional de Ciencias Naturales (Orthoptera, Tettigoniidae) I. *Actas VIII Jorn. h o c. esp. Ent.*, Sevilla: 342-352.
- PEINADO, M. y MATEOS, J. (1986b). La colección de efipigerinos del Museo Nacional de Ciencias Naturales (Orthoptera, Tettigoniidae) II. *Actas VIII Jorn. Asoc. esp. Ent.*, Sevilla: 353-363.
- PEINADO DE DIEGO, M. y MATEOS MARTÍN, J. (1986). El género *Platystolus* Bolívar en la Península Ibérica. *Eos*, 62: 175-186.
- PINEDO, M.C. (1983). Los Tettigoniidae de la Península Ibérica, España insular y norte de África. I. Subfamilia Meconeminae Kirby 1906 (Orthoptera). *Eos*, 59: 207-222.
- PINEDO, M.C. (1984) (1985). Los Tettigoniidae de la Península Ibérica, España insular y norte de África. E. Subfamilia Conocephalinae Kirby 1906 (Orthoptera). *Eos*, 60: 267-280.
- PINEDO, M.C. (1985) (1986a). Los Tettigoniidae de la Península Ibérica, España insular y norte de África. III. Subfamilia Tettigoniinae Uvarov, 1924 (Orthoptera). *Eos*, 61: 241-263.
- PINEDO, M.C. (1985) (1986b). Los Tettigoniidae de la Península Ibérica, España insular y norte de África. IV. Subfamilia Saginae Stal. 1874 (Orthoptera). *Graellsia*, 41: 167-172.
- PINEDO, M.C. (1986). Rehabilitación de *Odontura glabricauda* (Charpentier, 1825) frente a *Odontura spinulicauda* Rambur, 1838 (Orthoptera, Tettigoniidae). *Eos*, 62: 209-214.
- PINEDO, M.C. (1988). Los Tettigoniidae de las Sierras de Guadarrama, Gredos y zonas adyacentes. *Eos*, 64 (1): 229-242.
- PINEDO, M.C. y LLORENTE, V. (1986). Los Tettigoniidae de la Península Ibérica, España insular y norte de África. V. Subfamilia Pycnogastrinae Kirby, 1906 (Orthoptera). *Eos*, 62: 215-245.